

PAT-NO: JP409285438A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09285438 A

TITLE: SCRAPER MAT HAVING WATER REMOVING PROPERTY AND  
ITS PRODUCTION

PUBN-DATE: November 4, 1997

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
NAKADA, AKIRA

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
KK TOWA N/A

APPL-NO: JP08129131

APPL-DATE: April 22, 1996

INT-CL (IPC): A47L023/22, A47G027/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the water removing property of a scraper mat consisting of the loops of monofilaments.

SOLUTION: The mat formed by depositing the many monofilaments to random loop shapes is constituted by alternately providing the mat with bulky loop zones L and meshed loop zones lower than the height of these bulky loop zones L and alternately providing the mat with fiber pile zones P and the bulky loop zones L by bonding the fiber piles of the height equal to the loop height of the bulky loop zones L. As a result, the mud of shoe soles is dropped by the bulky loop zones L and the water of the shoe soles is removed by the fiber pile zones

P.

COPYRIGHT: (C) 1997, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-285438

(43) 公開日 平成9年(1997)11月4日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 L 23/22			A 4 7 L 23/22	E
A 4 7 G 27/02	1 0 8		A 4 7 G 27/02	1 0 8

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-129131

(22) 出願日 平成8年(1996)4月22日

(71) 出願人 591061596

有限会社トーワ

愛知県小牧市大字舟津字久保寺849番地の  
1

(72) 発明者 仲田 晃

愛知県小牧市大字舟津字久保寺849番地の  
1 有限会社トーワ内

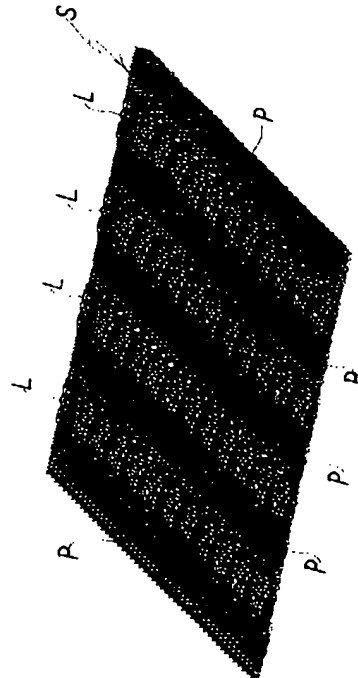
(74) 代理人 弁理士 伊藤 毅

(54) 【発明の名称】 除水性を備えた泥落としマットとその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 従来のモノフィラメントのループからなる泥落としマットで、除水性がなかったのを改良する。

【解決手段】 多数のモノフィラメントをランダムなループ形状に堆積させて形成されるマットを嵩高のループゾーンLと該嵩高のループゾーンLより高さの低い網目ループゾーンNを交互に設けて各網目ループゾーンNに嵩高のループゾーンLのループ高さに等しい高さの繊維パイルを結合して繊維パイルゾーンPと嵩高のループゾーンLを交互に設け、嵩高のループゾーンLで靴底の泥落としをさせ、繊維パイルゾーンPで靴底の除水をさせるようにした。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数のモノフィラメントをランダムなループ形状に堆積させて形成されるマットにおいて、該マットを嵩高のループゾーンと該嵩高のループゾーンより高さの低い網目ループゾーンを交互に設けて各網目ループゾーンには嵩高のループゾーンのループ高さに等しい高さの繊維パイルを結合して繊維パイルゾーンと嵩高のループゾーンを交互に設けたことを特徴とする除水性を備えた泥落としマット。

【請求項2】 多数のモノフィラメントを紡出させる平面長方形をなす紡出パックを樹脂流路切換器と多孔ノズル板とで構成し、樹脂流路切換器には長手方向の対称位置にそれぞれ連通管路を設けて押出機にそれぞれ接続すると共に、該樹脂流路切換機のほぼ全面に各連通管路をそれぞれに連通する複数溝状のゾーン流路を互いに独立状に形成して、前記各押出機より互いに異なる量の溶融樹脂を送出するようにし、前記紡出パックの下方に冷却水槽を設けて該冷却水槽内で受けロールと網目ループゾーンを形成する網目賦形ロールを対設し、紡出パックから紡出させたモノフィラメントを順次垂下させて受けロールの表面に受け止め、不規則な三次元曲線のループが互いに交差部で融着結合したマット体を形成し、該マット体を受けロールと網目ループゾーンを形成する網目賦形ロールとで挟圧することにより網目ループゾーンと嵩高のループゾーンが交互に存在するマット原反を形成し、該マット原反を冷却水槽より引き上げ水切り乾燥し、各網目ループゾーンに繊維パイルを結合することを特徴とする除水性を備えた泥落としマットの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、靴の泥落としと脱水とができる泥落としマットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の泥落としマットには、合成樹脂のモノフィラメントをランダムなループ状に堆積させて形成したものがよく知られているが、このような従来の泥落としマットは除水・脱水性が乏しいため雨天のときは泥落としマットと繊維製のマットを使い分けしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように泥落としマットと除水・脱水のための繊維製マットの双方を使い分けすることは面倒である上に、両方のマットを用意する必要がある、不経済であるといったような問題がある。そこで本発明は、泥落としマットにループゾーンと繊維パイルを結合した繊維パイルゾーンを交互に設けることで、泥落としと除水・脱水の両方の機能を備えたマットを提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するために本発明に係わる泥落としマットは、多数のモノフィ

2

ラメントをランダムなループ形状に堆積させて形成されるマットにおいて、該マットを嵩高のループゾーンと該嵩高のループゾーンより高さの低い網目ループゾーンを交互に設けて各網目ループゾーンに嵩高のループゾーンのループ高さに等しい高さの繊維パイルを結合して繊維パイルゾーンと嵩高のループゾーンを交互に設け、嵩高のループゾーンで靴底の泥を落とし、繊維パイルゾーンで靴底の除水・脱水を行なわせるようにした。

【0005】 また、多数のモノフィラメントを紡出させる平面長方形をなす紡出パックを樹脂流路切換器と多孔ノズル板とで構成し、樹脂流路切換器には長手方向の対称位置にそれぞれ連通管路を設けて押出機にそれぞれ接続すると共に、該樹脂流路切換機のほぼ全面に各連通管路をそれぞれに連通する複数溝状のゾーン流路を互いに独立状に形成して、前記各押出機より互いに異なる量の溶融樹脂を送出するようにし、前記紡出パックの下方に冷却水槽を設けて該冷却水槽内で受けロールと網目ループゾーンを形成する網目賦形ロールを対設し、紡出パックから紡出させたモノフィラメントを順次垂下させて受けロールの表面に受け止め、不規則な三次元曲線のループが互いに交差部で融着結合したマット体を形成し、該マット体を受けロールと網目ループゾーンを形成する網目賦形ロールとで挟圧することにより網目ループゾーンと嵩高のループゾーンが交互に存在するマット原反を形成し、該マット原反を冷却水槽より引き上げ水切り乾燥した後、各網目ループゾーンに繊維パイルを結合することにより除水性を備えた泥落としマットを効率よく連続的に製造するようにした。

【0006】

【発明の実施の形態】 以下に本発明に係わる泥落としマットと、その製造方法を図面と共に説明する。図1は合成樹脂製モノフィラメントのループゾーンと繊維製のパイルゾーンが交互に帯状に配列された本発明の除水性を備えた泥落としマットの斜視図であり、図2に図1に示す泥落としマットの原反の側面図を示し、図3に図2に示すマット原反の繊維製のパイルゾーンを除いた側面図を示し、図4にその平面図を示す。図5はマット原反の製造装置を示すもので、多数のモノフィラメントを紡出させる平面長方形をなす紡出パック1と、この紡出パック1の長手方向対称位置に配置した複数の押出機6A、6Bと、紡出パック1から紡出した各モノフィラメントを捕集させる捕集機構を示す。

【0007】 紡出パック1は樹脂流路切換器2と多孔ノズル板3とから構成されているが、樹脂流路切換器2は工作の容易さから蓋体2aと流路切換枠板4とに分割して形成している。そして、蓋体2aと樹脂流路切換枠板4と多孔ノズル板3の三者を上から順に重層して構成される。樹脂流路切換枠板4の長手方向対称位置に突設した連通管路5A、5Bに図6に示すように押出器6A、6Bを接続して使用する。これらの押出器6A、6Bか

3

ら軟質塩ビ樹脂やエチレン酢酸ビニル重合体等の溶融樹脂を押出供給させる。

【0008】図7は、多孔ノズル板3と樹脂流路切換棒板4の平面図であり、樹脂流路切換棒4は長手方向両側沿いにそれぞれ、連通管路5A、5Bに連通する幹流路7A、7Bを設けると共に、この幹流路7Aに5条の支流路8Aを等間隔に直交条に設けてゾーン流路9Aを形成する。前記一方の幹流路7Bには幹流路7Aと隣接して4条の支流路8Bを直交状に設けてゾーン流路9Bを形成する。また、多孔ノズル板3には前記各支流路8A、8Bに臨ませて多数のノズル孔10、10'を穿設する。これらのノズル孔10、10'の孔径は、マット原反の嵩高のループゾーンLを形成させる各支流路8Bに穿設するノズル孔10は紡出するモノフィラメントの直径が約0.4～1.2mmになるように太径に形成する。また、マット原反の網目ループゾーンNを形成させる各支流路8Aに穿設するノズル孔10'は紡出するモノフィラメントの直径が約0.1～0.6mmになるように細径に形成する。そして、押出機6A、6Bから押し出させる溶融樹脂は、マット原反の嵩高のループゾーンLを形成させる押出機6Bからの押出量を、マット原反の網目ループゾーンNを形成させる押出機6Aからの押出量より多くなるように設定する。

【0009】前記紡出パック1の下方には図5に示すように冷却水槽11を設置する。該冷却水槽11内で紡出パック1から紡出されるモノフィラメント列の直下位置に受けロール12を配置し、該受けロール12に対向して網目ループゾーンNを形成する網目賦形ロール13を対設する。この網目賦形ロール13の表面には軸方向に帯状で偏平な突出部13'をほぼ等間隔に形成している。さらに網目賦形ロール13の下方にベルト車14、14'で支持させた搬出ベルト15を設けている。16は冷却水槽11外に配設してマット原反を搬送する搬送ベルトで、両端をベルト車17、17'で支持される。18、18'は搬送ベルト15で搬出されるマット原反を搬送コンベヤ16へ導くガイドロール対である。19、19'は搬送コンベヤ16で搬送したマット原反を巻き取る巻取ローラであって、巻取ローラ19、19'により巻取機28にロール状に巻き上げられる。

【0010】前記冷却水槽11の内部には一定の温度(約50～60℃)を保持した冷却水が貯留される。この冷却水は紡出パック1より紡出するモノフィラメントが急激に冷却されることなく、徐々に冷却する程度の温度に設定して均質なループ群が形成されるようにする。この冷却水槽11の水温は次のようにして調節する。即ち、冷却水槽11の一侧壁上部に内部に連通する流出管20を設けると共に、下部に同じく流入管21を設けて、これらの流出管20と流入管21を循環ポンプ22及び温水加熱器23を介して接続し、さらに、温水加熱器23の後方に冷却供給弁24を設けた送水管25を接

4

続する。また、冷却水槽11の一侧上端に水温調節計26を配設してその下端の検出部を水没させる。そして、水温調節計26の発する信号で槽内の水を流入管21から温水加熱器23へ吸い込んで加熱し、加熱した温水を流出管20から槽内へ戻したり、或いは冷却供給弁24を開放して送水管25から送られる冷水を流出管20から槽内へ流出させることにより、冷却水槽11の水温を調節して一定に保たせる。なお、冷却水の水面27は多孔ノズル板3の下方で所定の高さになるように設定する。

【0011】そして、紡出パック1から紡出させたモノフィラメントを順次垂下させて受けロール12に受け止めさせ、ランダムなループの堆積でマットを形成させる。このようにしてループの堆積で形成されるマットは、押出機6Bから多量の溶融樹脂が押し出されて連通管路5B及び管流路7Bを経て各支流路8Bの臨む各ノズル孔10から紡出するモノフィラメントは太径でしかも紡出量が多くて厚いループ層を形成する。一方、押出機6Aから少量の溶融樹脂が押し出されて連通管路5A及び幹管路7Aを経て各支流路8Aの臨む各ノズル10'から紡出するモノフィラメントは細径でしかも紡出量が少なく薄いループ層を形成する。ついで、このマットは網目ループゾーンNを形成する網目賦形ロール13の突出部13'で薄いループ層が押圧されて、図4に示すように偏平状の網目ループゾーンNと嵩高のループゾーンLとが交互に帯状に存在するマット原反Mが連続的に製造される。

【0012】このようにして製造される原反マットMの各ループは互いに交差する交差部で相互に融着結合して一体化され、受けロール12の回転で搬出ベルト15に乗り冷却水槽11外へ搬出され、水切り乾燥されて搬送コンベヤ16で搬送され、巻取ロール19、19'により巻取機28にロール状に巻き上げられる。

【0013】このように長尺に形成した原反マットMを図示しない通常のパイル植毛機に供給して、各網目ループゾーンNに対して、嵩高のループゾーンLのループ高さに等しくなるように繊維パイルPを植設、縫合、接着等の手段により結合させる。ついで、嵩高のループゾーンL及び繊維パイルPの全表面に塩ビ樹脂のペーストゾル糊を付与して仕上げ処理し、図1に示す泥落としマットSを完成する。

【0014】このように嵩高のループゾーンLと繊維パイルPが交互に帯状に設けられた泥落としマットSは所定の寸法に裁断して供給され、玄関等に敷設して使用されるが、雨天等に使用した場合には嵩高のループゾーンLで泥を落とし、繊維パイルPで除水・脱水が行なわれる。また、繊維パイルPで靴の底周りに付着した汚れを拭き取らせることもできる。

【0015】

【発明の効果】以上のように本発明は、泥落としをさせ

5

るモノフィラメントからなる嵩高のループゾーンと除水・脱水をさせる繊維パイルからなる繊維パイルゾーンとが交互に帯状に配置されて除水性を備える泥落としマットとを提供することができる。そして、本発明の泥落としマットを使用すれば、繊維製のマットと泥落としマットを使い分けする必要があるから、晴雨関係なく使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる泥落としマットの斜視図。

【図2】図1に示す泥落としマットの断面図。

【図3】繊維製のパイルゾーンを除いたマットの側面図。

【図4】図3の平面図。

【図5】原反マットを製造するための製造装置の構成概要図。

【図6】紡出パックの斜視図。

【図7】樹脂流路切換器及び多孔ノズル板の平面断面

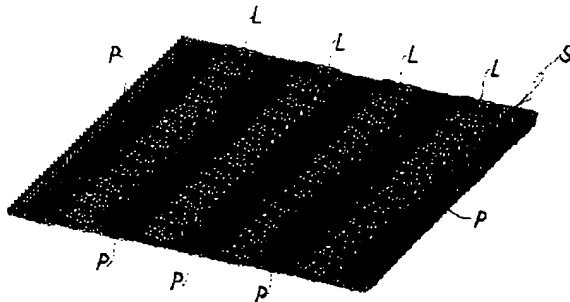
6

図。

【符号の説明】

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1       | 紡出パック     |
| 2       | 樹脂流路切換器   |
| 3       | 多孔ノズル板    |
| 5A, 5B  | 連通管路      |
| 6A, 6B  | 押出機       |
| 9A, 9B  | ゾーン流路     |
| 10, 10' | ノズル孔      |
| 10 11   | 冷却水槽      |
| 12      | 受けロール     |
| 13      | 網目賦形ロール   |
| M       | マット原反     |
| S       | 泥落としマット   |
| L       | 嵩高のループゾーン |
| N       | 網目ループゾーン  |
| P       | 繊維パイルゾーン  |

【図1】



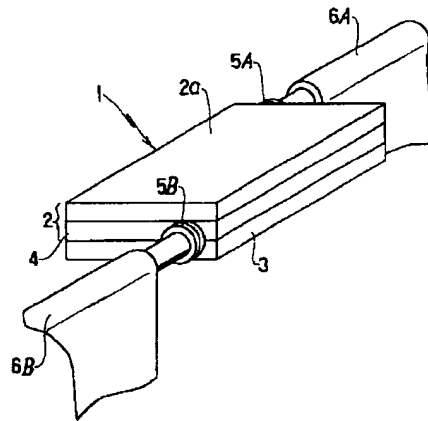
【図2】



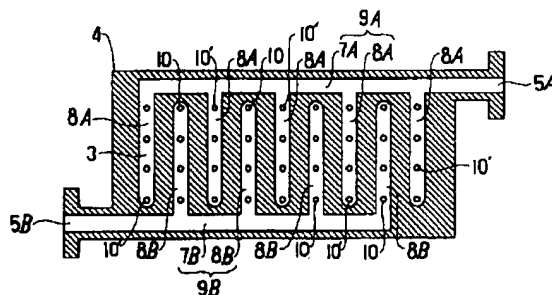
【図3】



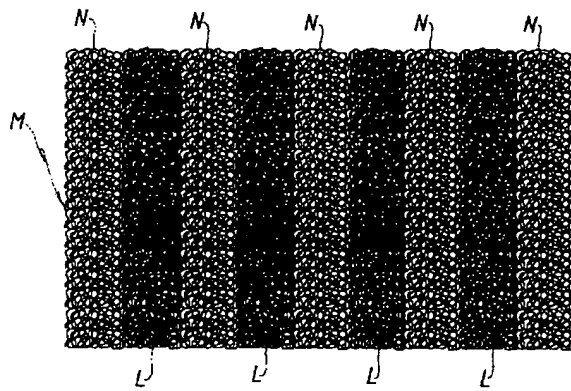
【図6】



【図7】



【図4】



【図5】

